

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
H01R 13/02

(11) 공개번호: 특2002-0017945
(48) 공개일자: 2002년03월07일

(21) 출원번호 10-2001-0089678
(22) 출원일자 2001년07월04일
(30) 우선권주장 2000-263319 2000년06월31일 일본(JP)
(71) 발명인 히로세덴끼 가부시끼가이샤 사장이 히데끼
임트 도쿄도 시나가와구 오사키 5초메 5방 23고
(72) 발명자 히다코헤이
임트 도쿄도 시나가와구 오사키 5초메 5-23 히로세덴끼 가부시끼가이샤 사나이
(74) 대리인 하삼구, 하영욱

실시예구 및

(54) 스위치부의 동축 커넥터

요약

단자의 오염을 방지하고, 단자를 절연 하우징에 견고하게 고정하고, 스위치 기구의 동작의 신뢰성 및 전 기적 특성의 향상을 도모한다.

중공부(14)와, 이 중공부(14)와 상가 가압과의 사이에 형성된 하우징(15)을 구비한 절연 하우징(2)과, 송 방으로부터 상기 절연 하우징(2)에 설치되고, 상기 중공부(14)에 배치된 접촉부(25)를 구비한 고정단자 (3)와, 송방으로부터 상기 절연 하우징(2)에 설치되고, 상기 중공부(14)에 있어서 송방으로 힘이 가해지 고 상기 고정단자(3)의 송방으로 슬라이딩 가능하게 움직인 중심도체(5)와, 상기 중심도체 (5)를 지지하 는 탄성부재(6)와, 상기 탄성부재(6) 및 상기 절연 하우징(2)의 외측에 설치된 외부도체(7)를 구비하고, 상기 중심도체(5)를 분리내리면, 상기 가동단자(4)의 가동부(33)와 상기 고정단자(3)의 접촉부(25)와의 접촉상태가 분리된다.

도면

도 1

도 2

도면의 주요부분에

- 도 1은, 본 발명의 실시형태를 나타내는 사시도이다.
도 2는, 본 발명의 실시형태에 있어서의 절연 하우징을 나타내는 측면도이다.
도 3은, 본 발명의 실시형태에 있어서의 단자를 나타내는 사시도이다.
도 4는, 본 발명의 실시형태에 있어서의 내부 안테나를 사용하는 경우의 동작을 나타내는 단면도이다.
도 5는, 본 발명의 실시형태에 있어서 외부 안테나를 사용하는 경우의 동작을 나타내는 단면도이다.

(도면의 주요부분에 대한 부호의 설명)

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1 ... 스위치부화 동축 커넥터 | 2 ... 절연 하우징 |
| 3 ... 고정단자 | 4 ... 가동단자 |
| 5 ... 중심도체 | 6 ... 탄성부재 |
| 7 ... 외부도체 | 14 ... 중공부 |
| 17 ... 개구부 | 25 ... 접촉부 |
| 27 ... 다리부 | 33 ... 가동부 |
| 40 ... 머리부 | 42 ... 상부 돌출부 |
| 44 ... 외부돌레 가장자리부 | 45 ... 관통 변형부 |
| 46 ... 내부돌레 가장자리부 | 51 ... 안테나 |
| 56 ... 다리부 | |

국 2002-0017945

발명의 상세한 설명**발명의 목적****발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은, 기관에 설치되는 통속 커넥터, 특히, 각 단위 간의 접속상태를 유지 또는 해제하기 위한 스위치기구를 구비한 스위치부하 통속 커넥터에 관한 것이다.

일반적으로, 스위치부하 통속 커넥터는, 휴대전화에 장비되고, 휴대전화용 자동차 내에서 사용하는 경우, 휴대전화의 내부 인테나로부터 자동차의 내부 인테나로 용이하게 전환할 수 있도록 하는 것이다. 이러한 종류의 스위치부하 통속 커넥터의 종래예로서는, 일본 특허공개 제251001호 공보에 개시되어 있는 것이 있다. 이것은, 송신부로 송리될가능한 중심도체와, 일단 하우징의 기판상장착 오목부 내에 설치된 한쌍의 단자를 구비하고, 상기 중심도체의 하단부와 한쌍의 단자의 스프링부에 의해 접속한 구성을 보유하고, 내부 인테나를 사용하는 경우에는, 상기 스프링부의 탄성력에 의해 상기 양단자의 접속상태를 유지하고, 외부 인테나를 사용하는 경우에는, 상기 중심도체를 움직여 상기 스프링부를 눌러내림으로써, 상기 양단자의 접속상태를 해제시키는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 상기 종래의 스위치부하 통속 커넥터에서는, 스위치기구가 상기 절연 하우징의 기판 상장착 오목부에 설치되어 있으므로, 통속 커넥터를 기관에 설치함에 있어서 발생하는 가스, 물티스 등이 하방으로부터 침입하거나, 혹은, 상기 중심도체와 절연 하우징의 사이에 간극이 있으므로, 이 간극을 통해서 상방으로부터 먼지 등이 침입하여, 상기 단자가 오염되고, 스위치기구의 동작불량의 요인으로 되고 있다.

또한, 상기 단자는, 기관 상장착으로부터, 상기 절연 하우징에 설치되는 것이므로, 설치방향의 반대방향, 즉 상방으로부터 작용하는 힘이, 하방으로부터의 비틀림 방향의 힘에 대해서 약하고, 상기 단위 간의 접속상태를 전환하는 때에 이 접속상태가 생각과 반대로 유지되거나, 혹은, 해제되어서 동작불량이 발생할 우려가 있었다.

게다가, 상기 중심도체는, 상기 단자의 스프링부에 한시 접촉하고 있으므로, 전기적 특성의 향상을 도모하기 어렵다는 문제가 있었다.

그래서, 본 발명에서는, 이상의 점에 감안하여, 단자의 오염을 방지하고, 단자를 절연 하우징에 견고하게 고정하며, 스위치기구의 동작의 신뢰성 및 전기적 특성의 향상을 도모할 수 있는 스위치부하 통속 커넥터를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은, 기관에 설치되는 스위치부하 통속 커넥터에 있어서, 종공부와, 이 종공부와 상기 기관과의 사이에 형성된 비드면을 구비한 절연 하우징과, 송신으로부터 상기 절연 하우징에 설치되고, 상기 종공부에 배치된 접촉부와, 상기 기관에 설치가능하게 형성된 고정부로부터 구비한 고정단자와, 송신으로부터 상기 절연 하우징에 설치되고, 상기 종공부에 있어서, 상방으로 힘이 가해지고 상기 고정단자의 접촉부에 접촉하는 가동부와, 상기 기관에 설치가능하게 형성된 다리부를 구비한 가동단자와, 상기 절연 하우징의 측면으로부터 송리될가능하게 설치된 중심도체와, 상기 절연 하우징 상에 설치되고, 상기 중심도체를 지지하는 탄성부재와, 이 탄성부재 및 상기 절연 하우징의 외측에 설치된 외부도체를 구비하고, 상기 중심도체를 눌러내리면, 이 중심도체의 하단부가 상기 가동단자의 가동부에 접촉하여, 이 가동부를 눌러내리고, 이 가동부와 상기 고정단자의 접촉부와 접촉상태가 유지되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

바람직하게는, 상기 절연 하우징의 측면에 개구부가 설치되고, 상기 외부도체는 상기 개구부를 폐색할 수 있도록 설치되어 있고, 또한, 상기 고정단자 및 가동단자는 각각 흡수개소에서 상기 절연 하우징에 고정되어 있고, 또한, 상기 고정단자의 접촉부는 상기 절연 하우징에 고정되어 있다.

또한, 본 발명은, 기관에 설치되는 스위치부하 통속 커넥터에 있어서, 종공부를 보유하는 절연 하우징과, 이 절연 하우징에 설치되고, 상기 종공부에 배치된 접촉부와, 상기 기관에 설치가능하게 형성된 다리부를 구비한 고정단자와, 상기 절연 하우징에 설치되고, 상기 종공부에 있어서 상방으로 힘이 가해지고 상기 고정단자의 접촉부에 접촉하는 가동부와, 상기 기관에 설치가능하게 형성된 다리부를 구비한 가동단자와, 상기 절연 하우징의 측면으로부터 송리될가능하게 설치된 중심도체와, 이 중심도체의 상단부를 지지하는 내부틀레 가장자리부와, 상기 절연 하우징 상에 설치된 외부틀레 가장자리부와, 상기 내부틀레 가장자리부와 외부틀레 가장자리부 2에 형성된 탄성변형부를 구비한 탄성부재와, 이 탄성부재 및 상기 절연 하우징의 외측에 설치되고, 상기 탄성부재의 외부틀레 가장자리부의 상단부를 외측에 압입하고, 상기 탄성변형부의 상측을 신장상태로 유지하도록 형성된 외부도체를 구비하고, 상기 탄성변형부의 상측이 신장된 상태에서, 상기 중심도체의 하단부가 상기 가동단자의 가동부로부터 소정거리 분리되고, 이 가동부와 상기 고정단자의 접촉부와, 접촉상태가 유지되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

바람직하게는, 상기 탄성부재의 외부틀레 가장자리부는 상방으로 돌출한 돌출부를 보유하고, 상기 외부도체는 상단부로부터 내측으로 경사진 방향으로 연장하는 안내부를 보유하고, 이 안내부가 상기 돌출부의 내측부분에 접촉하도록 형성되어 있고, 또한, 상기 중심도체의 상단부에 가동단자의 머리부가 형성되고, 이 머리부에 상기 탄성부재의 내부틀레 가장자리부가 압입하고, 이 내부틀레 가장자리부는 상기 탄성부재의 탄성변형부보다 두께가 된다.

이와 같은 구성에 있어서, 상기 단위 등의 스위치기구가 설치된 상기 종공부와 통속 커넥터가 설치되는 상기 기관과의 사이가 상기 비드면에 의해 차단되어 있으므로, 상기 단위 등의 오염이 방지되고, 스위치

국 2002-0017945

기구에 동작원리가 생략 우려가 없고, 동작의 신뢰성의 향상을 도모할 수 있다.

이하, 도면을 참조하면서, 본 발명의 실시형태를 설명한다.

본 발명의 실시형태에 관한 스위치부착 동축 커넥터(1)는, 대략 원기둥형상의 절연 하우징(2)과, 한쌍을 이루는 고정단자(3) 및 가동단자(4)와, 대략 원형상의 중심도체(5)와, 대략 원기둥형상의 단성부재(6)와, 대략 원통-케이스형상의 외부도체(7)로 이루어지고, 상기 스위치부착 동축 커넥터(1)의 하부의 기판(도시안함)에 실장된다.

상기 절연 하우징(2)은, 대략 원기둥형상의 단성부(8)와, 이 단성부(8)의 하부에 있어서, 외측으로 각각 연장된 우 연장부(9) 및 좌 연장부(10)로 구성되어 있다. 상기 단성부(8)의 상면, 즉 단성부(8)는 오목부(11)가 형성되고, 이 오목부(11)의 주위에 고리형상 홈(12)이 형성되고, 이 고리형상 홈(12)과 상기 오목부(11)의 사이에 상방으로 돌출한 고리형상 돌출부(13)가 구성되어 있다. 상기 단성부(8)의 하부에는 중공부(14)가 형성되고, 이 중공부(14)와 상기 기판과의 사이에 배면면(15)이 형성되고, 이 배면면(15)에는 상기 단성부(8)의 둘레변면 따라서 원통구멍(16)이 형성되어 있다. 또한, 상기 오목부(11)와 상기 중공부(14)와의 사이에는 축방향으로 따라서 원통구멍(16)이 형성되어 있다. 상기 절연 하우징(2)의 측면에는 상기 중공부(14)에 통하는 개구부(17)가 형성되어 있다. 이 개구부(17)와 동일축으로부터는, 상기 우 연장부(9)에 각각 우측 중공홈(18), 우측 원통홈(19)이 형성되어 있고, 아울러 상기 좌 연장부(10)에 좌측 중공홈(20)이 형성되어 있다. 또한, 상기 좌 연장부(10)의 외면에는 상기 좌측 중공홈(20)과 평행하게 배치된 개구부(21)가 형성되고, 또한, 상기 단성부(8)에는 상기 우측 원통홈(19)과 동일축으로 각각 원통홈(22)이 형성되어 있다.

상기 고정단자(3) 및 가동단자(4)는 상기 절연 하우징(2)에 축방향으로 삽입된다. 상기 고정단자(3)는, 상기 우측 원통홈(18)에 삽입되는 원직원형상의 제 1 고정부(23)와, 이 제 1 고정부(23)의 전방 상단부로부터 외방으로 돌출하고, 상기 우측 원통홈(19)에 삽입되는 제 2 고정부(24)와, 상기 제 2 고정부(24)로부터 후방측에서 상기 제 1 고정부(23)의 상단부로부터 내방으로 수평으로 연장된 전원선의 접점부(25)와, 이 접점부(25)의 선단부에서 이 접점부(25)보다 폭넓게 형성되고, 상기 작은 원통홈(22)에 삽입되는 제 3 고정부(26)와, 상기 제 1 고정부(23)의 하단부로부터 외방으로 돌출하고, 상기 절연 하우징(2)의 배면면(15)측에 노출하는 다리부(27)로 구성되고, 이 다리부(27)는 상기 기판의 소정위치(도시안함)에 접속된다. 또한, 상기 제 1 고정부(23)의 후방 하단부에는 하방으로 돌출한 제 1 원형상의 절연부(28)가 형성되어 있고, 이 절연부(28)에 의해 상기 제 1 고정부(23)의 상기 우측 원통홈(18)으로의 삽입깊이가 유지되도록 되어 있다.

상기 가동단자(4)는, 상기 좌측 중공홈(20)에 삽입되는 원직원형상의 제 1 고정부(29)와, 이 제 1 고정부(29)의 전단부로부터 후방에, 만곡하는 원형상부(30)를 가지며, 상기 제 1 고정부(29)에 대략 평행하게 설치되고, 상기 노치부(21)에 걸맞는 제 2 고정부(31)와, 상기 제 1 고정부(29)의 상단부로부터 상방 내부에 안착하는 스프링부(32)를 통해서 설치된 가동부(33)와, 상기 절연 하우징(2)의 배면면(15)측에 노출하는 다리부(34)로 구성되고, 이 다리부(34)는 상기 기판의 소정위치(도시안함)에 접속된다. 또한, 상기 가동부(33)의 선단부(34)는 조금 상방으로 돌출하고, 상기 고정단자(3)의 접점부(25)에 접촉하고, 이 접점부(25)는 상기 가동부(33)와 상기 스프링부(32)에 보다 상방으로 위치하게 되어 있다. 또한, 상기 제 1 고정부(29) 및 제 2 고정부(31)의 후방 하단부에는 각각 하방으로 돌출한 제 1 원형상의 제 1 절연부(35), 제 2 절연부(36)가 형성되어 있고, 이 각각 제 1 절연부(35), 제 2 절연부(36)에 의해 상기 제 1 고정부(29), 제 2 고정부(31)의 삽입상태가 유지되도록 되어 있다.

상기 중심도체(5)는 상기 절연 하우징(2)의 축방향으로 슬라임가늘하도록 설치되어 있다. 상기 중심도체(5)는, 상기 원통구멍(16)을 따라서 삽입되는 원형상부(37)와, 이 원형상부(37)의 상부에 형성되고, 상기 원통구멍(16)보다 큰 지름의 절연부재(38)와, 상단부에 형성된 제대기부(39)와, 이 제대기부(39)와 상기 절연부재(38)와의 사이에 형성된 가느다란 지름의 머리부(40)로 구성되어 있다.

상기 단성부재(6)는 상기 절연 하우징(2) 상에, 기밀로 설치되고, 중심부에 놓여 설치된 작은 구멍(41)에 상기 중심도체(5)를 관통시킴으로써, 이 중심도체(5)를 지지하고 있다. 상기 단성부재(6)는, 상방 및 하방에 각각 돌출한 상돌출부(42), 하돌출부(43)를 모두지는 외부둘레 가장자리부(44)와, 원형상의 단성변형부(45)와, 이 단성변형부(45)보다 두꺼운 내부둘레 가장자리부(46)로 구성되고, 이 내부둘레 가장자리부(46)는 상기 머리부(40)에 기밀로 끼워 설치되어 있다. 상기 외부둘레 가장자리부(44)의 하돌출부(43)는 상기 고리형상 홈(12)에 끼워 설치되고, 이 때, 배면면(15)에는, 상기 고리형상 홈(12)과 상기 단성변형부(45)의 외부둘레측 하면(47)에 밀착하고, 상기 하돌출부(43)와 상기 고리형상 홈(12)의 배면면(15)의 사이에 간극(48)이 생기도록 되어 있다. 이것에 의해, 각 구멍부(16)를 제조, 조립함에 있어서, 상기 단성변형부(45)의 외부둘레측 하면(47)을 치수정확의 기구으로 하는 것이 가능하므로, 제품정도를 높일 수 있다.

상기 외부도체(7)는 상기 단성부재(6)의 상방으로부터 이 단성부재(6) 및 절연 하우징(2)에 끼워서 끼워지도록, 상기 외부도체(7)는, 원형상의 절연부재(49)와, 이 절연부재(49)의 상단부로부터 내측으로 경사진 하방에 연장하고, 중앙에, 원통구멍(50)을 보유하는 안내부(51)와, 상기 절연부재(49)의 하단부의 서로 대향하는 위치로부터 각각 외측에 돌출하는 한쌍의 다리부(52)로 이루어지고, 이 다리부(52)는 상기 기판의 접지회로(도시안함)에 접속된다. 상기 절연부재(49)에는, 상기 우 연장부(9)와 좌 연장부(10)에 대응하여 각각 함입부(53)가 형성되고, 상기 개구부(17)는, 상기 절연부재(49)에 의해 폐쇄되도록 되어 있다. 또한, 상기 안내부(51)는 상기 상돌출부(42)의 내측부분에 접속하여, 밀착상태로 상기 단성부재(6)를 유지하고, 상기 원통구멍(50)으로부터 상기 중심도체(5)의 제대기부(39)가 노출되도록 되어 있다.

이하, 도 4 및 도 5에 의해, 본 발명의 실시형태에 관한 상기 스위치부착 동축 커넥터(1)의 작용을 설명한다. 여기서, 도 4 및 도 5 중 도 5는 본 발명의 실시형태에 있어서 사용되는 플러그의 밑에쪽 LIFH#고 있고, 이 플러그(52)은, 중심에 설치된 중심도체(53)와, 외측에 설치된 외부도체(54)와, 상기 중심도체(53)와 외부도체(54)의 사이에 끼워장착된 절연체(55)를 구비하고, 선단부는 원통구멍(16)에 형성하고 있다.

도 4에 나타내는 바와 같이, 상기 스위치부착 동축 커넥터(1)로부터 상기 플러그(52)를 분리하여 있는 중

특 2002-0017945

우, 즉, 휴대전화의 내부 안테나를 사용하고 있는 경우에는, 상기 안테나부(51)에 의해 상기 탄성부재(6)의 외부둘레 가장자리부(44)의 상면측부(42)가 외측방향으로 압입되고, 상기 탄성변형부(45)의 상면측이 신장되고, 상기 중심도체(5)는 하단부가 상기 가동단부(33)로부터 소정거리 이격된 상태에서, 상기 탄성부재(6)에 의해 지지되어 있다. 이 때, 상기 가동단부(4)의 선단부(34)는 상기 고정단부(3)의 접촉부(25)에 접촉되어 있고, 상기 가동단부(4)의 스프링부(32)의 탄성력에 의해, 상기 고정단부(3)와 가동단부(4)와의 접촉상태는 유지된다. 이 차이, 상기 안테나부(50)가 상기 외부둘레 가장자리부(44)에 접촉하여, 상기 탄성변형부(45)의 상면측이 신장상태로 유지되어 있으므로, 상기 중심도체(5)의 상면에 의해 상기 탄성변형부(45)가 휘지 않고, 가열 외부로부터 전자기 간섭현상도, 상기 중심도체(5)가 삽입되는 일이 없다. 따라서, 상기 중심도체(6)의 하단부와 상기 가동단부(33)와의 이격 거리를 소정범위 내로 확실하게 유지할 수 있고, 스위치기구의 동작의 신뢰성을 향상시킬 수 있다.

또한, 외부 안테나를 사용하는 경우에는, 도 3에 나타내는 바와 같이, 상기 플러그(52)의 선단부를 상기 스위치 부속 동축 커넥터(1)에 상방으로부터 삽입한다. 이 때, 상기 안테나부(51)는 내측으로 경사진 방향으로 경사져 있고, 또한, 상기 플러그(52)의 선단부는, 플러그면접합을 이루고 있으므로, 상기 플러그(52)의 중심도체(55)를 각각 상기 스위치부속 동축 커넥터(1)측의 중심도체(5), 외부도체(7)에 용이하게 또한 확실하게 접촉시킬 수 있다. 또한, 상기 플러그(52)에 의해 상기 중심도체(5)는 상기 영동구멍(16)을 따라서 분리내려지고, 상기 탄성변형부(45)는 하방으로 휘고, 상기 중심도체(5)와 하단부는 상기 가동단부(4)의 가동부(33)에 접촉하여, 이 가동부(33)를 분리내린다. 이 결과, 이 가동부(33)의 선단부(34)는 상기 고정단부(3)의 접촉부(25)로부터 분리되고, 상기 고정단부(3)와 가동단부(4)와의 접촉상태는 해제되고, 상기 플러그(52)로 상기 스위치 부속 동축 커넥터(1)를 통해서 상기 기판의 소정회로(도시않음)에 전기적으로 접속된 상태로 된다.

이 경우, 상기 제 1 및 제 2결정부(35, 38)에 의해 상기 제 1 및 제 2결정부(29, 31)가 각각 상기 접면 하우징(2)에 확실하게 고정되어 있으므로, 상기 가동단부(4)는 중심도체(5)에 분리내려져도 넘어지거나, 뒤집히는 일이 없다. 또한, 상기 고정단부(3)는, 상기 제 2결정부(26)와 상기 작은 접촉홀(22)에 고정되어 있는 것만으로도, 상기 가동단부(4)의 변위에 허용하여 이동하는 일이 없고, 스위치기구는 확실하게 동작한다. 또한, 상기 내부둘레 가장자리부(46)는 상기 탄성변형부(45)보다 두껍게 형성되어 있으므로, 상기 탄성변형부(45)가 하방으로 휘었을 때에 상기 하단부(39)가 상기 탄성변형부(45)에 스쳐서 이 탄성변형부(45)를 손상하는 일이 없다.

또한, 상기 접면 하우징(2)의 고정접합 부분(13)과, 상기 탄성부재(6)의 외부둘레측 하면부(47); 상기 외부도체(7)의 안테나부(51)와 상기 탄성부재(6)의 상면측부(42)의 내부부(48)와, 상기 탄성부재(6)의 내부둘레 가장자리부(46)와 상기 중심도체(5)의 머리부(40)와는 각각 밀착하고 있으므로, 상방으로부터 먼저 상기 접합부(14)에 침입하는 일이 없고, 또한, 밀착단층기제로 인해 반송하기에도 바람직하다. 또한, 상기 접면 하우징(2)의 개구부(17)는 상기 외부도체(7)에 의해 폐쇄되어 있으므로, 측방으로부터 먼저 상기 접합부(14)에 침입하는 일이 없고, 또한, 상기 접면 하우징(2)에는 바리언(15)이 설치되어 있으므로, 상기 스위치부속 동축 커넥터(1)를 상기 기판에 삽입하여 있어서, 밀접한 가스, 플럭스 등이 상기 접합부(14)에 침입하는 일이 없다. 따라서, 상기 접합부(14) 내의 상기 고정단부(3), 가동단부(4) 등이 먼저 등에 오염되고, 스위치기구에 동작불량이 생길 우려가 없고, 동작의 신뢰성의 향상을 도모할 수 있다.

또한, 상기 심시험대에 있어서, 상기 스위치부속 동축 커넥터(1)를 휴대전화의 안테나 전선을 위하여 사용하는 예에 관해서 설명하였지만, 본 발명은 검사용도 등 다른 용도에 있어서도 실시가능하다.

또한, 상기 플러그(52)은, 상기 안테나부(51)로의 결합상태를 지향적으로 유지가능하도록, 플러그 측의 외부도체(54)가 커넥터 측의 외부도체(7)의 외측측 면으로 형성시켜도 좋다. 이 경우, 상기 플러그측의 외부도체(54)와 하단부가 상기 유 연결부(9), 좌 연결부(10)에 돌출하므로, 상기 플러그의 결합처수준 규제할 수 있다.

게다가, 상기 접면 하우징(2), 고정단부(3), 가동단부(4), 중심도체(5), 탄성부재(6), 외부도체(7) 등의 각 구성부분은 상기 형상으로 한정되는 것은 아니고, 상기 기능과 동등한 기능을 제공하는 범위에서 각종 변형이 가능한 것은 말할 것도 없다.

효과의 효과

이상 상기한 바와 같이 본 발명에 의하면, 단자 등의 스위치기구가 설치된 종공부와 동축 커넥터가 설치되는 기판과의 사이가 바리언에 의해 차단되어 있으므로, 동축 커넥터용기구에 침입하여 있어서 발생하는 가스, 플럭스 등이 하방으로부터 침입하는 일이 없다. 또한, 탄성부재나 외부도체에 의해 종공부가 폐쇄되어 있으므로, 종공부 내에 측방 또는 상방으로부터 먼저 등이 침입하는 일이 없다. 따라서, 단자 등의 오염을 방지할 수 있고, 스위치기구에 동작불량이 생길 우려가 없고, 동작의 신뢰성의 향상을 도모할 수 있다.

또한, 단자는 스위치기구의 동작방향을 직교하는 측방으로부터 접면 하우징에 설치되고, 또한, 고정개스가 복수 설치되어 있으므로, 스위치기구의 동작방향을 따라서 작용하는 힘이나 힘으로부터의 비틀림 방향의 힘에 대해서도 견고하고, 단자 간의 접촉일에 소정거리 유지가능하고, 스위치기구의 확실한 동작을 도출할 수 있다. 또한, 접면 하우징으로의 단자의 설치용 접면 하우징을 지립시킨 상태에서 측방으로부터 행할 수 있으므로, 재작의 감소화, 자동화가 가능하게 된다.

또한, 중심도체는 필요한 때에만 단자에 접촉하도록 구성되어 있으므로, 스위치기구의 전기적 특성의 향상을 도모하기 쉽게 되는 등 각종 우수한 효과를 얻을 수 있다.

(5) 발명의 범위

형구상 1

기판에 설치되는 스위치부속 동축 커넥터에 있어서,

특 2002-0017945

중공부와, 이 중공부와 상기 기관과의 사이에 형성된 바타면용 구비한 절연 하우징과,

측방으로부터 상기 절연 하우징에 설치되고, 상기 중공부에 배치된 집속부와, 상기 기관에 설치가능하게 형성된 다리부를 구비한 고정단자와,

측방으로부터 상기 절연 하우징에 설치되고, 상기 중공부에 있어서 상방으로 힘이 가해지고 상기 고정단자의 집속부에 집속하는 가동부와, 상기 기관에 설치가능하게 형성된 다리부를 구비한 가동단자와,

상기 절연 하우징의 측방으로 슬라이딩가능하게 설치된 중심도체와,

상기 절연 하우징 상에 설치되고, 상기 중심도체를 지지하는 탄성부재와,

이 탄성부재 및 상기 절연 하우징의 외측에 설치된 외부도체를 구비하고,

상기 중심도체를 둘러내리면, 이 중심도체의 하단부가 상기 가동단자의 가동부에 접촉하여, 이 가동부를 둘러내리고, 이 가동부와 상기 고정단자의 집속부와의 접촉상태가 유지되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 스위치부하 동축 커넥터.

형구항 2

제 1항에 있어서, 상기 절연 하우징의 측방에 개구부가 설치되고, 상기 외부도체는 상기 개구부를 폐쇄할 수 있도록 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 스위치부하 동축 커넥터.

형구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 고정단자 및 가동단자는 각각, 복수개소에서 상기 절연 하우징에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 스위치부하 동축 커넥터.

형구항 4

제 3항에 있어서, 상기 고정단자의 집속부는 상기 절연 하우징에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 스위치부하 동축 커넥터.

형구항 5

기관에 설치되는 스위치부하 동축 커넥터에 있어서,

중공부를 보유하는 절연 하우징과,

이 절연 하우징에 설치되고, 상기 중공부에 배치된 집속부와, 상기 기관에 설치가능하게 형성된 다리부를 구비한 고정단자와,

상기 절연 하우징에 설치되고, 상기 중공부에 있어서 상방으로 힘이 가해지며 상기 고정단자의 집속부에 집속하는 가동부와, 상기 기관에 설치가능하게 형성된 다리부를 구비한 가동단자와,

상기 절연 하우징의 측방으로 슬라이딩 가능하게 설치된 중심도체와,

이 중심도체의 상단부를 지지하는 내부틀레 가장자리부와, 상기 절연 하우징 상에 설치된 외부틀레 가장자리부와, 상기 내부틀레 가장자리부와 외부틀레 가장자리부 사이에 형성된 탄성변형부를 구비한 탄성부재와,

이 탄성부재 및 상기 절연 하우징의 외측에 설치되고, 상기 탄성부재의 외부틀레 가장자리부의 상단부를 외측으로 압박하고, 상기 탄성변형부의 상측을 신장상태로 유지하도록 형성된 외부도체를 구비하고,

상기 탄성변형부의 상측이 신장된 상태에서, 상기 중심도체의 하단부가 상기 가동단자의 가동부로부터 소정거리 분리되고, 이 가동부와 상기 고정단자의 집속부와의 접촉상태가 유지되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 스위치부하 동축 커넥터.

형구항 6

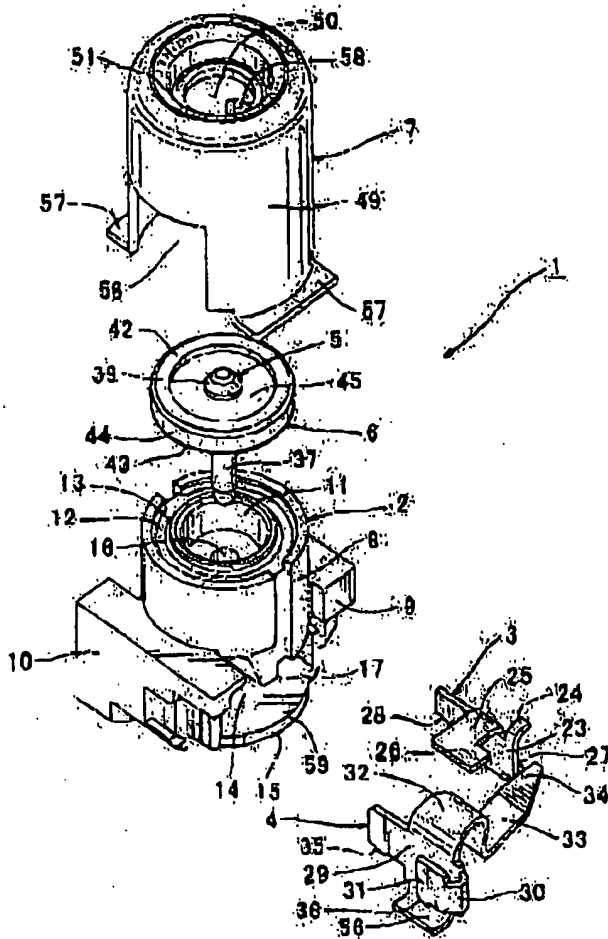
제 5항에 있어서, 상기 탄성부재의 외부틀레 가장자리부는 상방으로 활활한 절곡부를 보유하고, 상기 외부도체는 상단부로부터 내측으로 곧장 하방으로 연장되는 안내부를 보유하고, 이 안내부가 상기 절곡부의 내측부분에 접촉하도록 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 스위치부하 동축 커넥터.

형구항 7

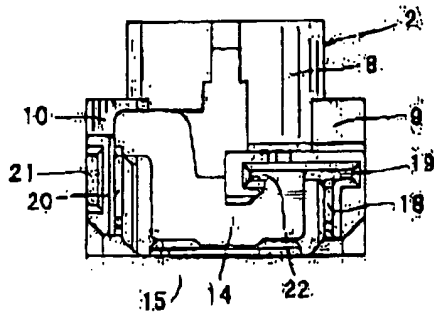
제 6항 또는 제 6항에 있어서, 상기 중심도체의 상단부에 가느다란 지름의 머리부가 형성되고, 이 머리부에 상기 탄성부재의 내부틀레 가장자리부가 멈춰하고, 이 내부틀레 가장자리부는 상기 탄성부재의 탄성변형부보다 두껍게 되어 있는 것을 특징으로 하는 스위치부하 동축 커넥터.

도면

501

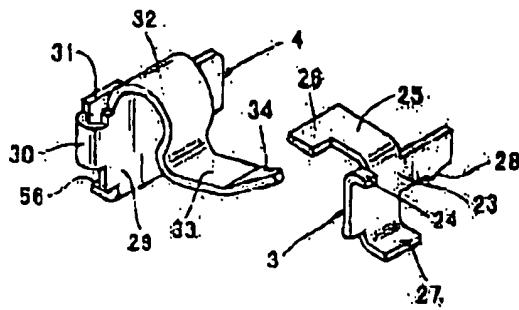


502

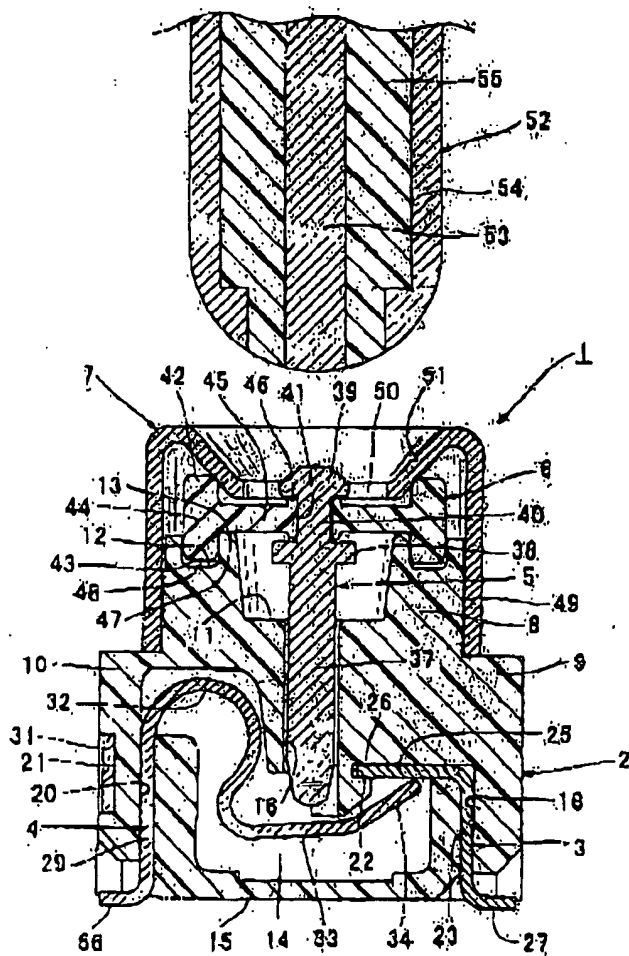


号 2002-0017945

5B3

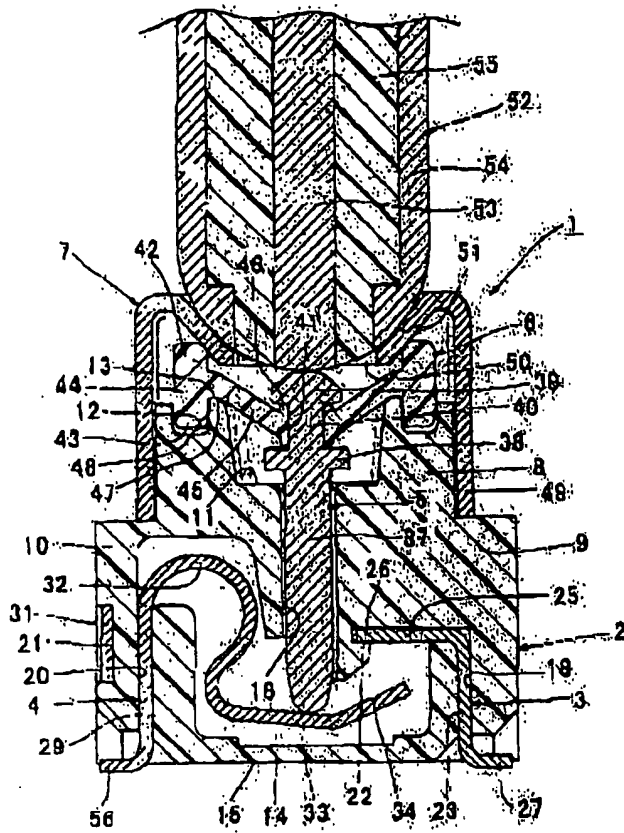


5B4



6-7

505



6-6

BEST AVAILABLE COPY

Int. Cl.	H01R 13/62
Application Number/Date	10-2001-0039678 (2001.07.04)
Unexamined Publication Number/Date	10-2002-0017945 (2002.03.07)
Publication Number/Date	
Registration Number/Date	
Right of originl Application	
Originl Application Number/Date	
Final disposal of an application	
International Application Number/Date	
International Unexamined Publication Number/Date	
request for an examination	
Date of request for an examination/the number of claims	/ 7
Designated States	
Applicant	히로세덴끼 가부시키가이샤 일본 도쿄도 시나가와구 오사키 *초메 *방 **고 (일본)
Inventor/Devilser	히다코헤이 일본 도쿄도 시나가와구 오사키 *초메 * **히로세덴끼 가부시키가이샤 나이 (일본)
Agent	하상구 서울 서초구 반포1동 742-20 영화빌딩 (대한민국) 하영욱 서울 서초구 반포1동 742-20 영화빌딩 (대한민국)
Priority Info (Country/Number/Date)	일본(JP) (2000-263319) 20000831
Title of invention	스위치부착 동축 커넥터 (A COAXIAL CONNECTOR HAVING A SWITCH ATTACHED THERETO)
Abstract	단자의 오염을 방지하고, 단자를 절연 하우징에 견고하게 고정하고, 스위치 기구의 동작의 신뢰성 및 전기적 특성의 향상을 도모한다. 중공부(14)와, 이 중공부(14)와 상기 기판과의 사이에 형성된 바닥면(15)을 구비한 절연 하우징(2)과, 측방으로부터 상기 절연 하우징(2)에 설치되고, 상기 중공부(14)에 배치된 접촉부(25)를 구비한 고정단자(3)와, 측방으로부터 상기 절연 하우징(2)에 설치되고, 상기 중공부(14)에 있어서 상방으로 힘이 가해지고 상기 고정단자(3)의 측방향으로 슬라이딩가능하게 설치된 중심도체(5)와, 상기 중심도체(5)를 지지하는 탄성부재(6)와, 상기 탄성부재(6) 및 상기 절연 하우징(2)의 외측에 설치된 외부도체(7)를 구비하고, 상기 중심도체(5)를 눌러내리면, 상기 가동단자(4)의 가동부(33)와 상기 고정단자(3)의 접촉부(25)와의 접촉상태가 분리된다.
Representative Claim	기판에 실장되는 스위치부착 동축 커넥터에 있어서, 중공부와, 이 중공부와 상기 기판과의 사이에 형성된 바닥면을 구비한 절연 하우징과, 측방으로부터 상기 절연 하우징에 설치되고, 상기 중공부에 배치된 접촉부(25)를 구비한 고정단자(3)와, 측방으로부터 상기 절연 하우징(2)에 설치되고, 상기 중공부(14)에 있어서 상방으로 힘이 가해지고 상기 고정단자(3)의 측방향으로 슬라이딩가능하게 설치된 중심도체(5)와, 상기 중심도체(5)를 지지하는 탄성부재(6)와, 상기 탄성부재(6) 및 상기 절연 하우징(2)의 외측에 설치된 외부도체(7)를 구비하고, 상기 중심도체(5)를 눌러내리면, 이 중심도체(5)의 하단부가 상기 가동단자(4)의 가동부(33)와 상기 고정단자(3)의 접촉부(25)와의 접촉상태가 분리되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 스위치부착 동축 커넥터.

Representative
Drawing



Drawing is attached the
following sheet, separately.

Full-Doc. of
Unexamined Publication View Full-Doc. of Unexamined Publication

Full-Doc. of
Publication

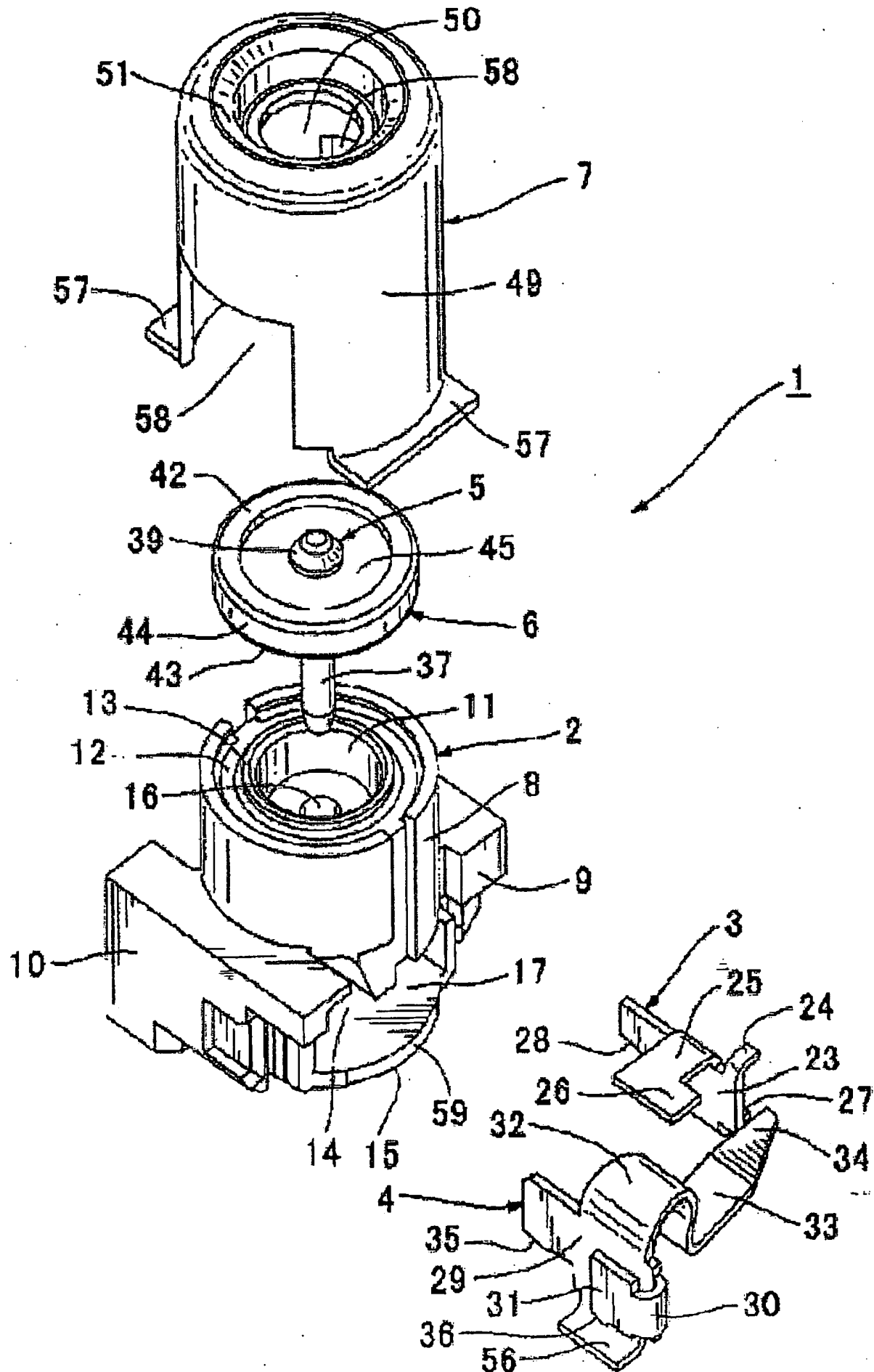
Facsimile Full-
Doc.

Full-Doc. of
correction

Registration Info -

Trial Info -

.Legal Status	112001016442901	(20010704)	특허출원서
	112001519179894	(20010706)	전자문서첨부서류제출서
	112001519179939	(20010706)	우선권주장증명서류제출서
	912001900076713	(20011107)	우선권주장증명서류제출서(일본)



BEST AVAILABLE COPY